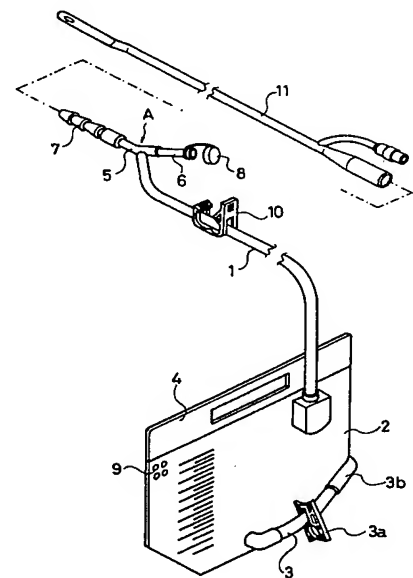


<b>(51) 国際特許分類6</b> <b>A61M 1/00, 27/00</b>	<b>A1</b>	<b>(11) 国際公開番号</b> <b>WO97/02847</b>  <b>(43) 国際公開日</b> 1997年1月30日(30.01.97)
<b>(21) 国際出願番号</b> PCT/JP96/01896 <b>(22) 国際出願日</b> 1996年7月8日(08.07.96) <b>(30) 優先権データ</b> 特願平7/175138 1995年7月11日(11.07.95) JP <b>(71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について)</b> 株式会社 朋友メディカル(HOYU MEDICAL CO., LTD.)(JP/JP) 〒466 愛知県名古屋市中区昭和区明月町二丁目40番地の3 Aichi, (JP) <b>(72) 発明者 ; および</b> <b>(75) 発明者 / 出願人 (米国についてのみ)</b> 鬼頭万仁(KITO, Kazumi)(JP/JP) 〒466 愛知県名古屋市中区昭和区明月町二丁目40番地の3 株式会社 朋友メディカル内 Aichi, (JP) <b>(74) 代理人</b> 弁理士 山中郁生, 外(YAMANAKA, Ikuo et al.) 〒460 愛知県名古屋市中区栄三丁目21番23号 ケイエスエスヤビル801 Aichi, (JP)		<b>(81) 指定国</b> CA, US, 欧州特許 (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). 添付公開書類 国際調査報告書
<b>(54)Title: EXTENSION PIPE FOR CATHETERS</b> <b>(54)発明の名称</b> カテーテル延長チューブ <b>(57) Abstract</b> An extension pipe for catheters which enables medication or connection with washing utensils without disconnecting the catheterizing tube from a catheter body. The pipe comprises a nipple (7) and a branching pipe (5) fitted to the bottom thereof, one branch of the pipe (5) being integrally formed from polyvinyl chloride together with a branch tube (6) to be connected thereto, while the other branch of the pipe (5) being connected to a catheterizing tube (1), which in turn is connected to a urine collecting bag (2).		



## (57) 要約

カテーテルから導尿管を外すことなく、薬剤注入や洗浄用の器具を接続可能とする。

カテーテル接続部であるニップル7の付け根に設けた分岐管5とその分岐管5の一方の分岐口に接続される分岐チューブ6とを塩化ビニールで一体成形し、前記分岐管5の他方の分岐口に導尿管1を接続し、その導尿管1の先に、蓄尿袋2を取り付ける。

### 情報としての用途のみ

PCTに基づいて公開される国際出願をパンフレット第一頁にPCT加盟国を同定するために使用されるコード

AL	アルバニア	DE	ドイツ	LI	リヒテンシュタイン	PL	ポーランド
AM	アルメニア	DK	デンマーク	LC	セントルシア	PT	ポルトガル
AT	オーストリア	EE	エストニア	LK	スリランカ	RO	ルーマニア
AU	オーストラリア	ES	スペイン	LR	リベリア	RU	ロシア連邦
AZ	アゼルバイジャン	FI	フィンランド	LS	レソト	SD	スーダン
BA	ボスニア・ヘルツェゴビナ	FR	フランス	LT	リトアニア	SE	スウェーデン
BB	バルバドス	GA	ガボン	LU	ルクセンブルグ	SG	シンガポール
BE	ベルギー	GB	イギリス	LV	ラトヴィア	SI	スロベニア
BG	ブルガリア	GE	グルジア	MC	モナコ	SK	スロバキア
BJ	ベナン	GN	ギニア	MD	モルドヴァ共和国	SN	セネガル
BR	ブラジル	GR	ギリシャ	MG	マダガスカル	SZ	ス威士ランド
BY	ベラルーシ	HU	ハンガリー	MK	マケドニア共和国	TD	チャド
CA	カナダ	IE	アイルランド	ML	マリニア	TG	トーゴ
CF	中央アフリカ共和国	IL	イスラエル	MN	モンゴル	TJ	タジキスタン
CG	コンゴ	IS	アイスランド	MR	モーリタニア	TM	トルクメニスタン
CH	スイス	IT	イタリア	MW	モザンビーク	TR	トルコ
CI	コート・ジボワール	JP	日本	MX	メキシコ	TT	トリニダード・トバゴ
CM	カムeroon	KE	ケニア	NE	ニジェール	UG	ウガンダ
CN	中国	KR	朝鮮民主主義人民共和国	NL	オランダ	US	アメリカ合衆国
CU	キューバ	KZ	カザフスタン	NO	ノルウェー	UZ	ウズベキスタン
CZ	チェコ共和国			NZ	ニュージーランド	VN	ベトナム

## 明 細 書

## カテーテル延長チューブ

## 技術分野

本発明は、例えば排尿機能が低下した患者の外尿道口から膀胱内に挿し込んで留置したカテーテルに接続し、蓄尿袋に尿を採取する導尿管や、開腹手術後、体内に挿入させたカテーテルを介して体内から膿などを排出するに際して使用される排膿管等、カテーテルに接続される延長チューブに関する。

## 10 背景技術

従来より、導尿管や排膿管に代表されるカテーテル延長チューブ（以下単に延長チューブとのみ称する）としては、図6に示す構造の延長チューブが知られている。ここで、かかる延長チューブを導尿管として使用した場合を例にとって従来の延長チューブにつき図6に基づき説明する。

図6において、延長チューブとしての導尿管1は、その先端にカテーテル接続部としてのニップル7を有し、また、その基端には蓄液バッグ2（蓄尿袋）が一体に装着、或は着脱自在に取り付けられるようになっている。このように従来の導尿管1は、1本の管のみで構成されていた。

ところで、カテーテル11は、一般に、体内から不要な液体を排出するためばかりでなく、逆に体内へ洗浄液や薬剤を注入するためにも利用される。

従って、前記導尿管1を例に採ると、導尿中に膀胱洗浄を行なう場

合は、カテーテル 1 1 とニップル 7 との接続を解除して、カテーテル 1 1 と導尿管 1 との接続を一旦外し、イルリゲータやジャーネ氏洗浄器等の洗浄具、或は大型の注射器の先端をカテーテル 1 1 と挿し換えしていた。

- 5        この挿し換え操作においては、カテーテル 1 1 の接続部からカテーテル 1 1 内に細菌が混入する機会を与えることになって、尿路感染を招いたり、接続を外した際に尿が漏れる可能性があるため、衛生上好ましくないばかりか、挿し換え操作が煩雑であった。

## 10    発明の開示

- 本発明は、前記従来の延長チューブにおける問題点を解消するためになされたものであり、カテーテルとカテーテル接続部を取り外すことに起因して発生する細菌感染防止を可能とするとともに、カテーテルと延長チューブとの挿し換え作業の煩雑さを排除可能とする延長チューブを提供することを目的とする。

- 前記目的を達成するため、本発明に係るカテーテル延長チューブは、先端にカテーテル接続部を有し、基端に蓄液バッグを装着可能としたカテーテル延長チューブであって、チューブの適宜部位に分岐部を設け、その分岐部から分岐チューブを導出し、その先端に着脱可能な閉塞キャップを設けた構成を有する。ここに、分岐チューブは可撓性を有し、鉗子等の圧止部材を介して圧止可能とすべく所定長さに形成し、また、分岐部をカテーテル接続部の付け根に設け、分岐部、カテーテル接続部及び分岐チューブを塩化ビニール、ポリエチレン、ポリプロピレン等の軟質合成樹脂にて一体形成することもできる。

- 25        本発明のカテーテル延長チューブでは、カテーテルを体内に留置した状態で採尿や排膿を行う場合、分岐チューブの先端に閉塞キャップ

を装着して尿や膿が分岐チューブから流出しないようにしておけば、尿や膿はカテーテルからカテーテル接続部、カテーテル延長チューブを介して蓄液バッグ内に導出されて貯留され、一方、膀胱等の洗浄を行う場合には、分岐チューブの先端に装着された閉塞キャップを取り外した後、分岐チューブに洗浄具や薬剤注入器に接続すれば膀胱等の洗浄を行うことが可能となる。

このように、本発明のカテーテル延長チューブによれば、膀胱等の洗浄時に、カテーテルとカテーテル接続部との接続を外すことなく、洗浄具や薬剤注入器を分岐チューブに接続すれば、洗浄液や薬剤を注入できる。これにより、カテーテルとカテーテル接続部とを取り外すことに起因して発生するカテーテルの細菌感染を確実に防止することができるとともに、カテーテルとカテーテル延長チューブとを挿し換える煩雑な作業を排除することができる。

前記のように膀胱等の洗浄を行う際に発生する分岐チューブへの逆流は、鉗子等の圧止部材で可撓性の分岐チューブを圧止することにより対応でき、また、分岐部をカテーテル接続部の付け根に設け、分岐チューブを短かくすれば、邪魔になりにくい。

また、分岐チューブには、カテーテル接続部方向に対して流体の通過を許容する逆止弁を設けることもでき、更に、分岐部には、三方弁を配設することもできる。

このように、分岐チューブに逆止弁を設ければ、分岐チューブをいちいち閉塞しなくても済むし、分岐部に三方弁を設ければ、その三方弁を切り換えることにより、チューブの閉塞操作は不要となる。

## 25 図面の簡単な説明

図1は、本発明に係る延長チューブの実施例である導尿管の説明図

である。図 2 は、使用例の説明図である。図 3 は、第 1 変更例の説明図である。図 4 は、第 2 変更例の説明図である。図 5 は、第 3 変更例の説明図である。図 6 は、従来例の説明図である。

5 発明を実施するための最良の形態

本発明に係る延長チューブを、導尿チューブについて具体化した実施形態を図面に基づいて説明する。

図 1 において、1 は延長チューブに相当する導尿管であり、その基端には、透光性を有した合成樹脂製シートを二枚合わせてその周縁を  
10 シールすることによって形成された蓄液バッグとしての蓄尿袋 2 が取り付けられている。蓄尿袋 2 は、四辺形の下部両脇を斜めにカットした六角形を呈し、表面には目盛が印刷されていると共に、下端部にはドレンパイプ 3 が装備され、上端部には把持部 4 が切り抜き形成されている。

15 前記ドレンパイプ 3 は、常態において圧止部材 3 a で閉塞され、先端に係止体 3 b へ係止させることにより、斜め上方に屈曲させた状態に支持されている。

前記導尿管 1 の先端は、分岐部 A を構成する二股に分かれた分岐管 5 における一方の分岐口に接続されている。

20 又その分岐管 5 の他方の分岐口には分岐チューブ 6 が接続されており、分岐管 5 は、カテーテル 11 との接続部であるニップル 7 の付け根に、そのニップル 7 と分岐チューブ 6 と共に、塩化ビニールにより一体形成されている。これより分岐チューブ 6 は可撓性を有する。

更に分岐チューブ 6 の先端開放口には、ねじ込み式の閉塞キャップ  
25 8 が装備され、蓄尿袋 1 の上部片隅にはエアフィルタ 9 が設けられている。

前記導尿管 1 も可撓性に富み、その導尿管 1 には圧止部材 10 が付属されていて、その圧止部材 10 により導尿管 1 を適宜閉塞可能となっている。

5       このように形成された導尿管 1 は、ニップル 7 に、例えばフォーリーバルーンカテーテルやマレコットカテーテル等といった留置専用タイプのカテーテル 11 を接続し、そのカテーテル 11 を外尿道口から膀胱内に挿し込んで留置させれば、腹圧を加えることによって、膀胱内に溜っている尿を蓄尿袋 2 内に導出できる。

10       膀胱内の洗浄をする場合は、図 2 に示す如く、分岐管 5 をカテーテル 11 に接続させたまま、導尿管 1 を付属の圧止部材 10 で閉塞すると共に、分岐チューブ 6 を鉗子 12 で閉塞し、閉塞キャップ 8 を外してそこに洗浄器具 13 を接続した後、鉗子 12 を外して分岐チューブ 6 を開放するだけで、いちいち導尿管 1 をカテーテル 11 から抜き外さなくて済む。

15       薬剤注入に際しても操作は同様である。

20       本実施形態の導尿管 1 は、分岐チューブ 6 とニップル 7 とが分岐管 5 と一体形成されているから、細菌の入り込む余地がなく、極めて衛生的であるばかりか、それらが一か所に集中されたことにより邪魔にならないし、特に軟質合成樹脂製の短かい導尿管 1 としたことで、肌に触れても違和感が少ない。

      この一体形成される分岐管 5 には、塩化ビニル以外にも、ポリエチレンやポリプロピレン等、軟質で可撓性のある合成樹脂材が好適に使用できる。

25       本実施形態の導尿管 1 は、その基端に蓄尿袋 2 が取り付けられ、その蓄尿袋 2 は取り外しができない構造となっているが、蓄尿袋 2 を取り外し可能としても差し支えなく、分岐部 A の位置、分岐チューブ 6

の長さ等も自由に設定できる。

又、図 3 に例示する第 1 変更例におけるように、分岐チューブ 6 の先端に、例えば弁膜 1 4 a の中央に x 状の切り込みを有した逆止弁 1 4 を設け、或は、図 4 に例示する第 2 変更例におけるように、分岐部 A に三方弁 1 5 を設けて切り換え可能に構成し、洗浄液や薬剤注入に際し、分岐チューブ 6 をいちいち閉塞しなくても逆流が防止されるようにすることができる。

本発明の延長チューブは導尿管 1 に限定されるものでなく、図 5 に示す第 3 変更例の如く、排膿管 1' の途中から分岐チューブ 6 を導出させた排膿用の延長チューブ等にも適用され、排膿用の延長チューブでは、分岐チューブ 6 にも圧止部材 1 0' を付属させることが望ましく、その場合、圧止部材 1 0' の位置はどこでもかまわないし、移動可能とすれば操作性に優れる。

尚、分岐チューブ 6 には、鉗子 1 2 を利用して閉塞する場合を考慮して、少なくとも鉗子 1 2 にて圧止可能な 1 cm 程度の長さの可撓部を設ける必要があるが、長い可撓性チューブとし、鉗子 1 2 の代わりに圧止部材を利用したり、部分的に可撓部を設けたり、差し込み式のキャップを採用するなど適宜変更して差し支えない。

又、蓄液バッグ 2 の形態は実施形態に限定されず、瓶や缶の代用も可能である。

#### 産業上の利用可能性

本発明によれば、延長チューブの途中から分岐チューブを導出させたことにより、器具を接続するための抜き差し操作に起因した細菌感染が防止され、手際良く処置することが可能となる。

そして分岐部をカテーテル連結部の付け根に設け、分岐部とカテー



テル連結部及び短かい分岐チューブとを軟質合成樹脂材で一体形成したものとすれば、装着していても邪魔になりにくく、肌に触れても違和感が少ない。

- 又、分岐チューブに逆止弁を設けたり、分岐部に三方弁を設ければ、
- 5 延長チューブと分岐チューブとの切り換え操作が、圧止部材や鉗子を使用することなくワンタッチで行なえる。

## 請 求 の 範 囲

1. 先端にカテーテル接続部を有し、基端に蓄液バッグを装着可能としたカテーテル延長チューブであって、そのチューブの適宜部位に分岐部を設け、その分岐部から分岐チューブを導出し、その先端に着脱可能な閉塞キャップを設けたカテーテル延長チューブ。  
5
2. 前記分岐チューブは可撓性を有し、圧止部材を介して圧止可能とすべく所定長さに形成されていることを特徴とする請求項 1 に記載のカテーテル延長チューブ。
- 10 3. 前記圧止部材は鉗子であることを特徴とする請求項 2 に記載のカテーテル延長チューブ。
4. 前記分岐部がカテーテル接続部の付け根に設けられ、分岐部、カテーテル接続部及び分岐チューブが、軟質合成樹脂にて一体形成されていることを特徴とする請求項 1 に記載のカテーテル延長チューブ。
- 15 5. 前記軟質合成樹脂は、塩化ビニール、ポリエチレン又はポリプロピレンであることを特徴とする請求項 4 に記載のカテーテル延長チューブ。
6. 前記分岐チューブには、カテーテル接続部の方向に対して流体の通過を許容する逆止弁を設けたことを特徴とする請求項 1 に記載のカ  
20 テーテル延長チューブ。
7. 前記分岐部に三方弁を配設したことを特徴とする請求項 1 に記載のカテーテル延長チューブ。

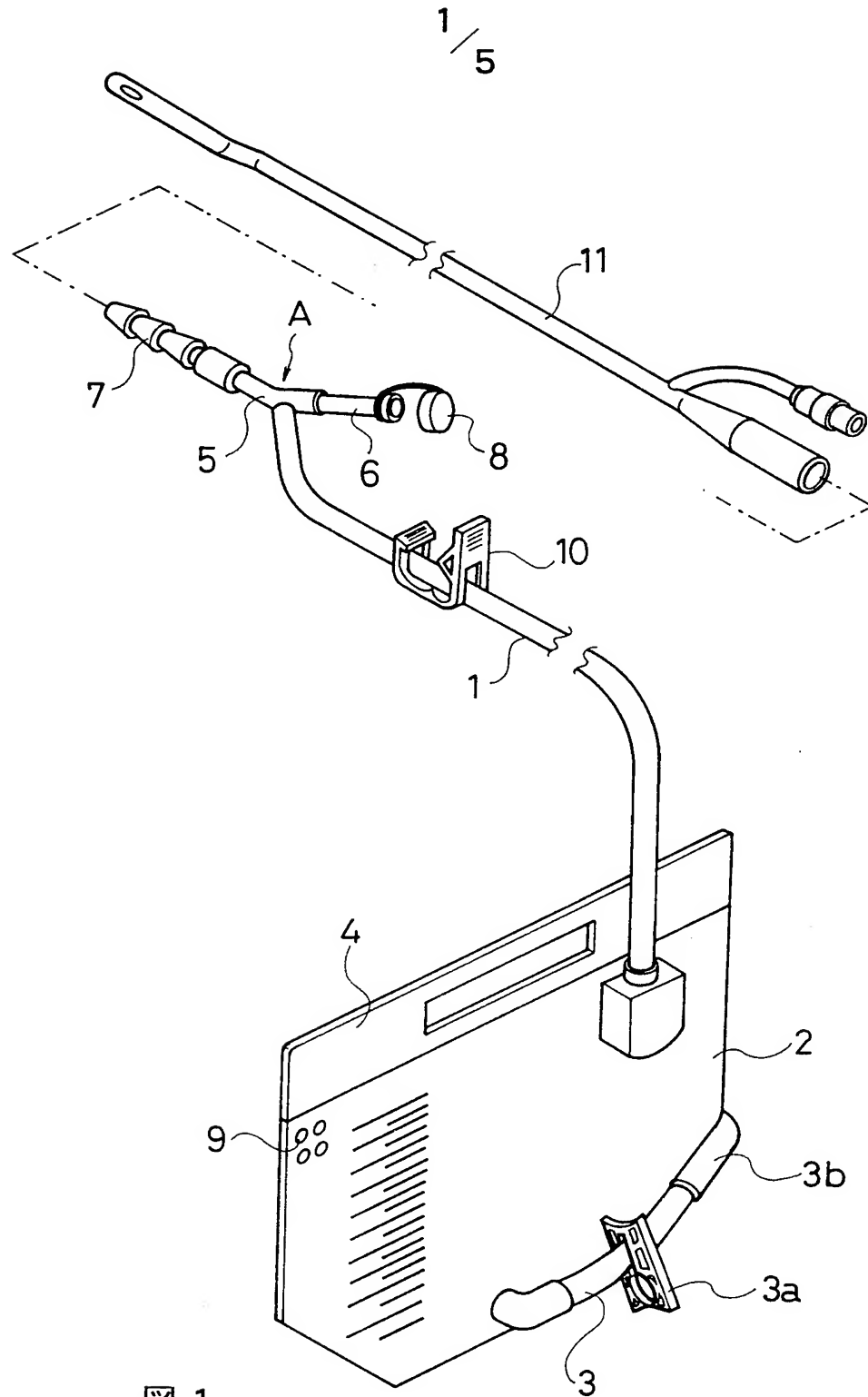


図 1

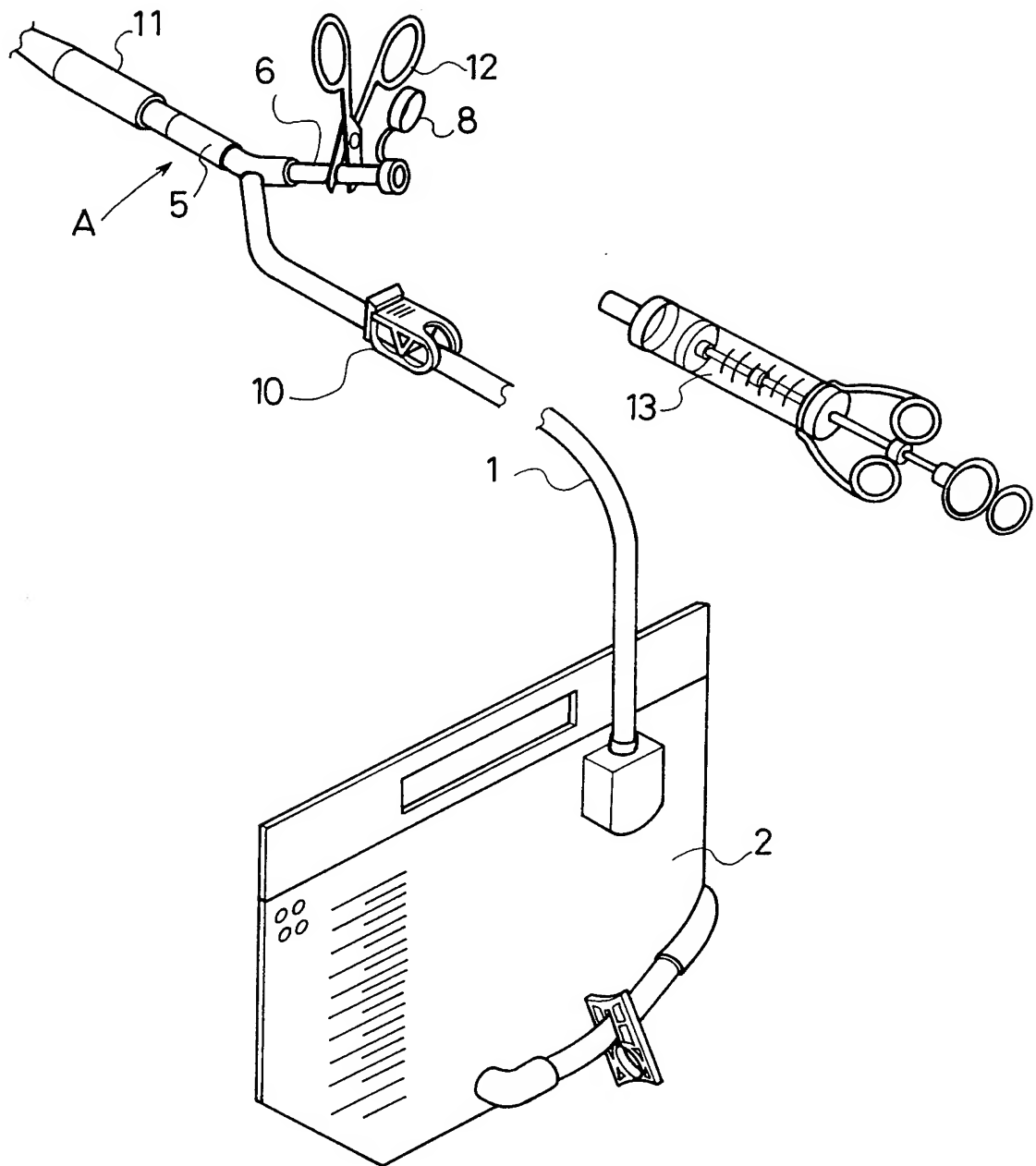
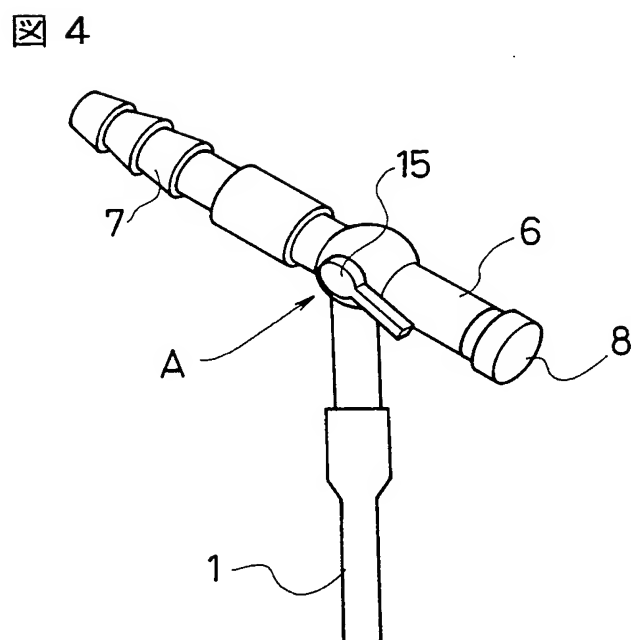
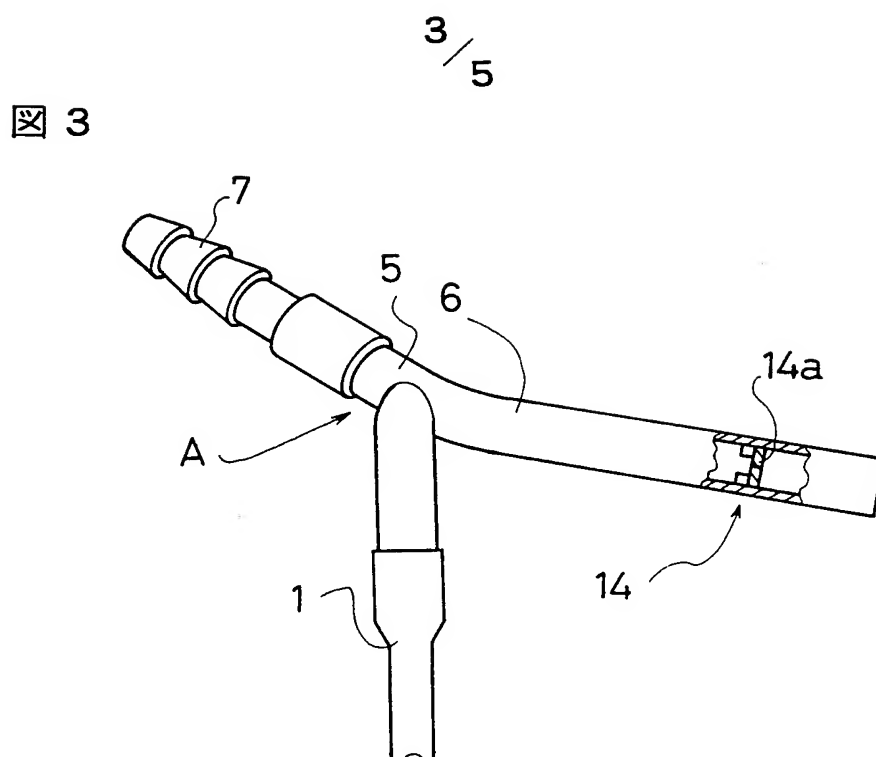
$$\frac{2}{5}$$


图 2



4 / 5

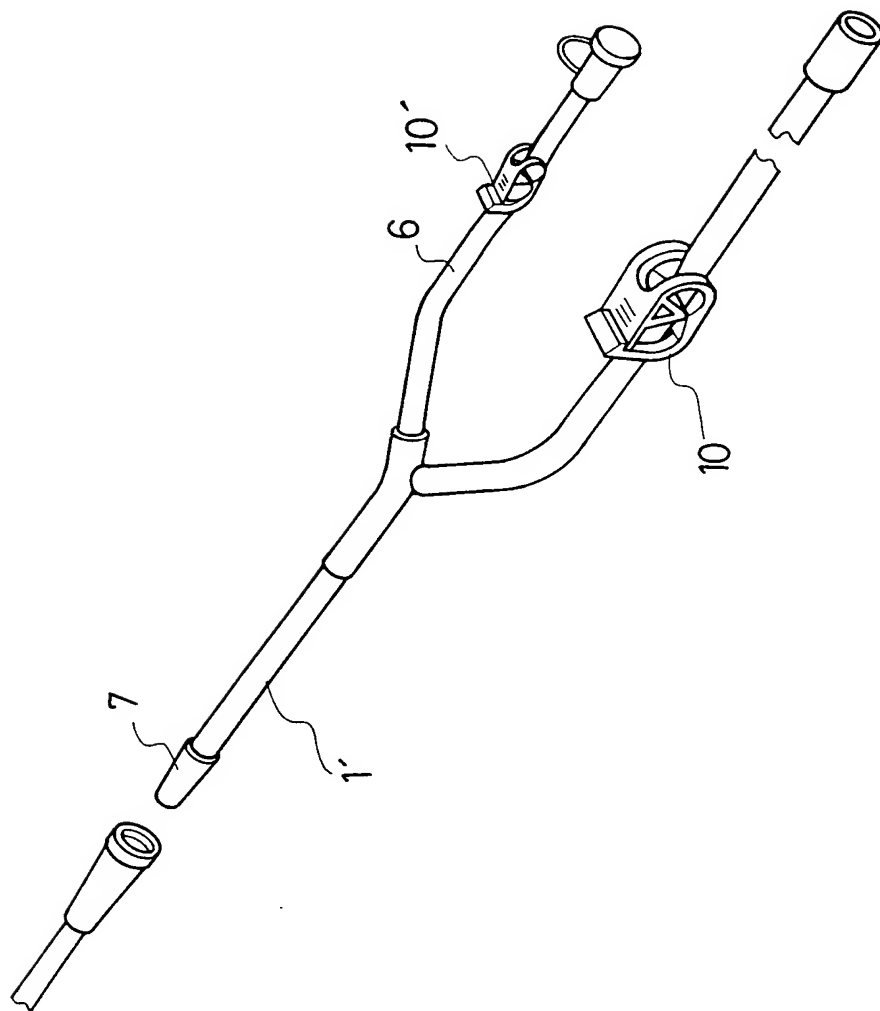


図 5

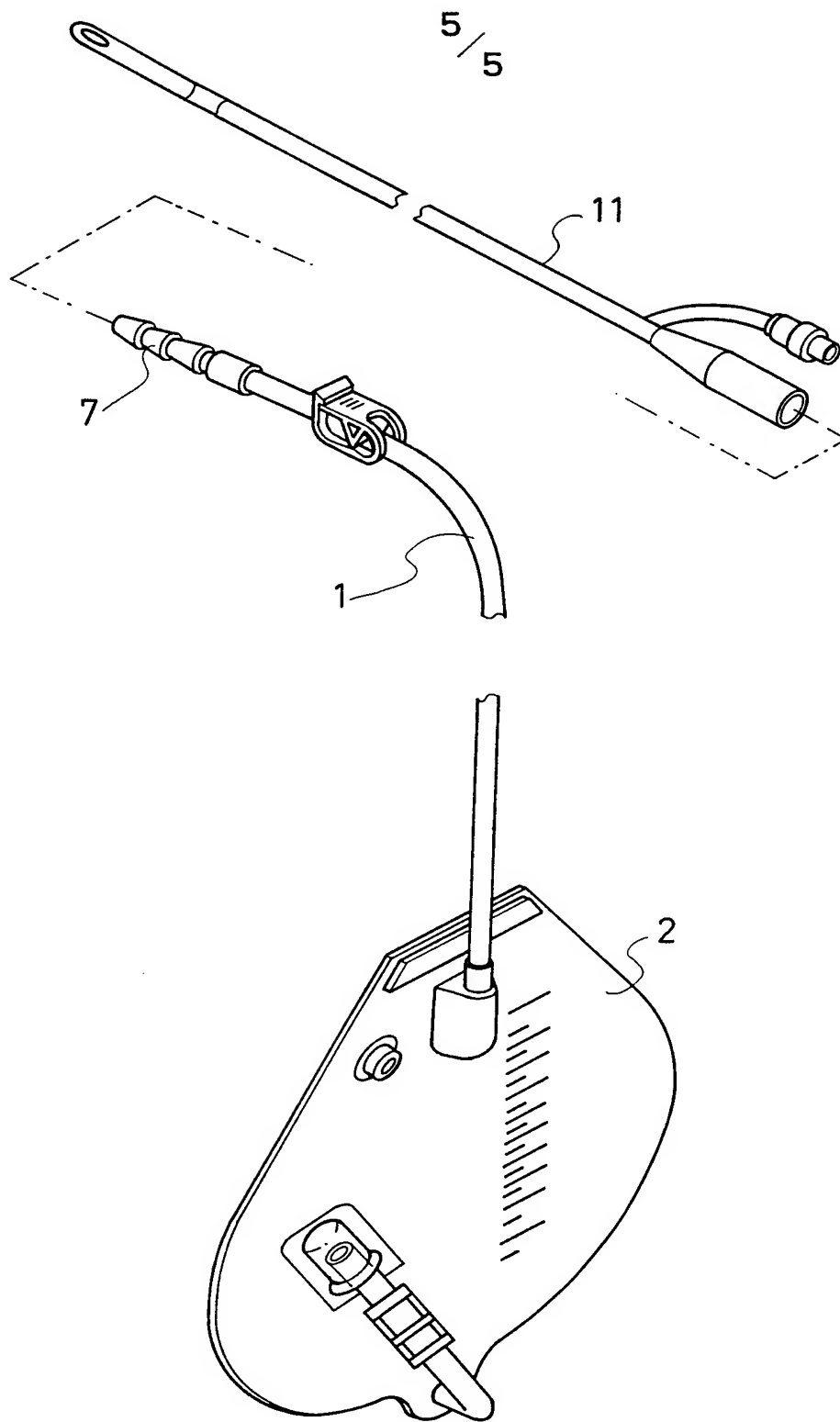


図 6

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP96/01896

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int. Cl<sup>6</sup> A61M1/00, 27/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int. Cl<sup>6</sup> A61M1/00, 27/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1926 - 1996
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971 - 1996
Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994 - 1996

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

ECLA

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	EP, 0266091, A2 (CITY OF HOPE NATIONAL MEDICAL CENTER), May 4, 1988 (04. 05. 88), Column 4, line 55 to column 5, line 15, column 7, lines 3 to 16; Figs. 1, 16, 17 (Family: none)	1 - 7
Y	US, 3982546, A (John H. Friend), September 28, 1976 (28. 09. 76), Column 7, lines 17 to 47; Fig. 11 (Family: none)	1 - 7
Y	US, 3848603, A (Guy C. Throner), November 19, 1974 (19. 11. 74), Columns 3 to 4; Figs. 1, 6, 7 (Family: none)	2 - 6
A	JP, 3-109065, A (Bristol-Myers Co.), May 9, 1991 (09. 05. 91) (Family: none)	1 - 7

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&amp;" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
September 26, 1996 (26. 09. 96)Date of mailing of the international search report  
October 8, 1996 (08. 10. 96)Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.



## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>6</sup> A61M 1/00, 27/00

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int Cl<sup>6</sup> A61M 1/00, 27/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1926年—1996年
日本国公開実用新案公報	1971年—1996年
日本国登録実用新案公報	1994年—1996年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

ECLA

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	EP, 0266091, A2 (CITY OF HOPE NATIONAL MEDICAL CENTER), 4. 5月. 1988 (04. 05. 88), 第4欄55行—第5欄15行, 第7欄3—16行, 第1, 16, 17図, ファミリーなし	1—7
Y	US, 3982546, A (John H. Friend), 28. 9月. 1976 (28. 09. 76), 第7欄17—47行, 第11図, ファミリーなし	1—7
Y	US, 3848603, A (Guy C. Throner), 19. 11月. 1974 (19. 11. 74), 第3—4欄, 第1, 6, 7図, ファミリーなし	2—6
A	JP, 3-109065, A (プリストルーマイアーズ スクイブ カンパニー), 9. 5月. 1991 (09. 05. 91), ファミリーなし	1—7

☐ C欄の続きにも文献が列举されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的な技術水準を示すもの  
「E」 先行文献ではあるが、国際出願日以後に公表されたもの  
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献  
「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの  
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの  
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの  
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

26. 09. 96

国際調査報告の発送日

08.10.96

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号100

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

山口 昭則

印

4 C

7 6 3 6

電話番号 03-3581-1101 内線 3452